

管利聪

个人网站: <https://licongguan.github.io/>

研究方向: 图像处理与模式识别、跨域检测与分割、主动/半监督学习、大模型

技能: CET6、Python、Pytorch、Opencv、Linux、机器学习与图像处理、算法开发

年龄: 1995.04 籍贯: 山东青岛 民族: 汉族 婚否: 未婚 政治面貌: 中共党员

现居地址: 浙江省杭州市 邮箱: lcguan941@bjtu.edu.cn



教育背景

2020.09-至今	北京交通大学 (211)	交通信息工程及控制 (博士, 2024年6月已毕业)
2017.09-2020.07	青岛科技大学	控制工程 (硕士)
2013.09-2017.07	青岛科技大学	测控技术与仪器 (学士)

主要研究及成果

博士论文: 面向无人视觉感知系统的跨域自适应技术研究。针对无人视觉感知系统跨域遇到的**模型评估、未知类别识别**以及**模型自我调整与优化**等问题,提出了一种**自我评估与自我优化的闭环自适应视觉感知系统**。

1. 评估模型在新场景中的性能表现

提出一种基于域分布差异无标签跨域实例分割模型精度评估方法

- **学术成果:** Guan L, Yuan X. Model evaluation and rapid deployment for autonomous driving using domain differences[J]. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2023. (**SCI, An1, Top, IF: 8.5, 交通顶刊**)
- **横向研究项目:** 运维安全智能巡检机器人视觉感知系统,应用所提出的方法有效地解决了模型精度评估问题
- **纵向研究课题 (国自然面上):** 复杂交通环境下自动驾驶视觉环境感知系统关键问题的研究

2. 新场景中未知类别的识别

提出一种基于合成区域筛选和自适应特征融合的跨域数据集构建方法

- **学术成果:** Guan L, Yuan X. Synthetic region screening and adaptive feature fusion for constructing a flexible object detection database[J]. Journal of Electronic Imaging, 2021, 30(5): 053027. (**SCI, An4, IF: 1.1**)
- **学术成果:** Zhang C, Guan L. Automatic drill pipe emission control system based on machine vision[J]. Journal of Petroleum Exploration and Production. 2019, 9(4): 2737-2745. (**SCI, An3, IF: 2.508**)
- **纵向研究课题 (国自然面上):** 动态开放场景下人机混合智能增强回路的构建方法研究。
- **横向研究项目:** 煤矿主运皮带损伤检测与异物识别系统,应用所提出的方法大幅降低了数据标注成本

3. 快速且低成本的模型自我调整与优化

提出一种基于有效操作的标记成本计算及加权不确定性的主动域适应实例分割方法

- **学术成果:** Guan L, Yuan X. Label-free model evaluation and weighted uncertainty sample selection for instance segmentation[J]. Engineering Applications of Artificial Intelligence. 2024, 127: 107204. (**SCI, An1, Top, IF: 8.0**)
- **学术成果:** Guan L, Yuan X. Dynamic weighting and boundary-aware active domain adaptation for semantic segmentation in autonomous driving environment. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. Accept. (**SCI, An1, Top, IF: 8.5, 交通顶刊**).

提出一种基于分割一切模型 (SAM) 生成高质量伪标签的半监督域适应实例分割方法

- **学术成果:** Guan L, Yuan X. ADA-SSIC: Enhancing active domain adaptive semantic segmentation through semi-supervised iterative cycles[J]. IEEE Transactions on Vehicular Technology. (一审, **SCI, An2, Top, IF: 6.1**).
- **学术成果:** Guan L, Yuan X. Enhancing semi-supervised instance segmentation through SAM-driven pseudo-label generation[C]. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. (一审, **SCI, An1, Top, IF: 8.5**).
- **横向研究项目:** 智慧林业智能巡检无人机的视觉感知系统,应用所提出的方法大幅提高了模型性能。

获奖荣誉

1. 中关村第六届新兴领域专题赛-无人机电载目标识别及位置解算系统	优秀奖	2023
2. 第二届北交大-和利时杯科技创新大赛-轨道交通巡检机器人	一等奖	2023
3. 第十六届中国研究生电子设计竞赛-汽车充电桩界面检测智能交互系统	全国二等奖	2021
4. 第十四届中国研究生数学建模竞赛	全国三等奖	2017